



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS. CAMPUS II
DEPARTAMENTO DE FITOTECNIA E CIÊNCIAS AMBIENTAIS – DFCA
SETOR DE TECNOLOGIA AMBIENTAL – STA
MÓDULO DE AGROECOLOGIA – MAGRO

**DINÂMICA SOCIOECONÔMICA NO NÚCLEO DE
DESERTIFICAÇÃO DE GILBUÉS - PI**

MARIA JUCINEIDE DE FARIAS FIGUEIRÊDO

AREIA – PB
JULHO – 2017

MARIA JUCINEIDE DE FARIAS FIGUEIRÊDO

**DINÂMICA SOCIOECONÔMICA NO NÚCLEO DE DESERTIFICAÇÃO DE
GILBUÉS- PI**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado a Universidade Federal da
Paraíba, Centro de Ciências Agrárias,
Campus II – Areia – PB, como parte
integrante dos requisitos para obtenção do
título de **Engenheira Agrônoma.**

ORIENTADOR: Prof. Dr. Daniel Duarte Pereira

AREIA - PB

JULHO – 2017

Ficha Catalográfica Elaborada na Seção de Processos Técnicos da
Biblioteca Setorial do CCA, UFPB, Campus II, Areia – PB.

F475d Figueirêdo, Maria Jucineide de Farias.

*Dinâmica socioeconômica no núcleo de desertificação de Gilbués - PI /
Maria Jucineide de Farias Figueirêdo. - Areia: UFPB/CCA, 2017.
ix, 23 f. : il.*

Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Agronomia) - Centro de Ciências
Agrárias. Universidade Federal da Paraíba, Areia, 2017.

Bibliografia.

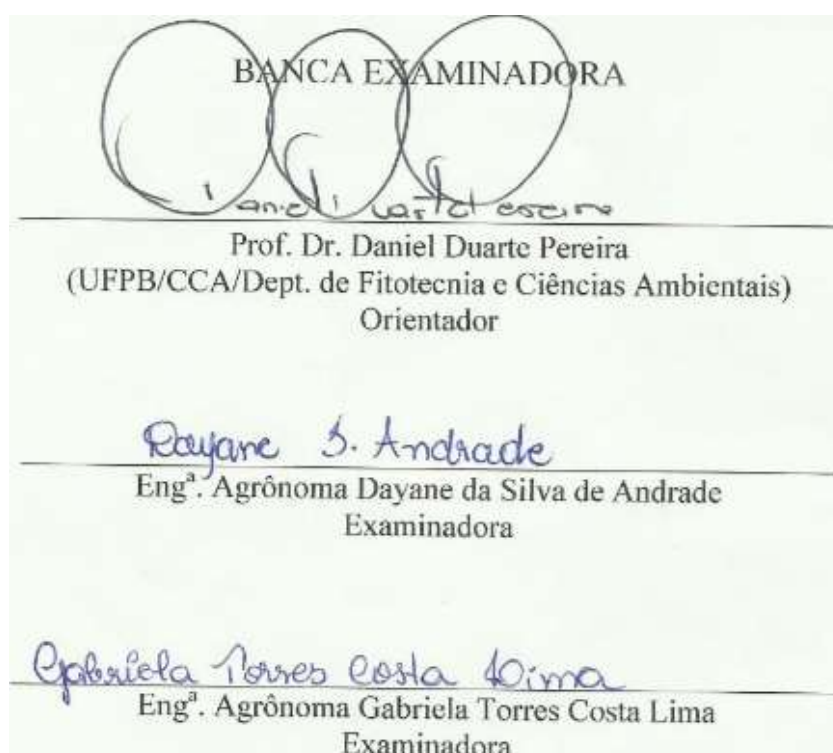
Orientador: Daniel Duarte Pereira.

1. Núcleo de desertificação – Estado do Piauí 2. Degradação de

MARIA JUCINEIDE DE FARIAS FIGUEIRÊDO

**DINÂMICA SOCIOECONÔMICA NO NÚCLEO DE DESERTIFICAÇÃO DE
GILBUÉS - PI**

Monografia julgada e aprovada em: 28/07/2017



AREIA - PB

JULHO - 2017

DEDICATÓRIA

À Deus,
Que sempre me abençoa em todas as conquistas da minha vida,
Aos meus pais João Batista de Figueirêdo e Severina Chaves de Farias Figueirêdo,
Pessoas simples, porém, de grande caráter que mostraram desde cedo a importância da
educação e do trabalho honesto,
A minha tia Severina Chaves de Farias que sempre me incentivou e acompanhou meus
estudos,
Ao meu querido esposo e companheiro Adeilson dos Santos Freire,
A todos os amigos, familiares e colegas que fizeram parte desta caminhada.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente à Deus

Senhor onipotente, onisciente e onipresente que me concedeu a benção de viver, estudar, conquistar meus objetivos, ter uma família maravilhosa, amar e ser amada;

Aos meus pais João Batista de Figueirêdo e Severina Chaves de Farias Figueirêdo que sempre me ensinaram o caminho correto a se percorrer, mesmo estando distantes em alguns momentos, nunca me senti só, pois sei o tamanho do amor de vocês pelos filhos e por mim;

A minha tia Severina Chaves de Farias que sempre acompanhou minha correria diária para conseguir o almejado diploma;

Ao meu esposo Adeilson dos Santos Freire pelo amor, apoio e ajuda nos estudos e seu companheirismo;

Ao mestre Dr. Daniel Duarte Pereira pela sua paciência e valiosa orientação;

A todos os professores do curso de Agronomia que contribuíram direta ou indiretamente para o meu aprendizado e formação acadêmica;

A minha segunda família, que é a família do meu esposo, sogra Maria Soneide, sogro Aderaldo e cunhada Adeilma por sempre me incentivarem e me apoiarem;

Aos meus irmãos: Joseane (irmã, amiga e confidente), José Saulo e Petrônio por me incentivarem e acreditarem na minha capacidade e a todos os meus familiares que me apoiaram e me apoiam;

A todos os meus tios e tias em especial a Tia Nina (*in memoriam*), que sempre me apoiou e me incentivou na realização dos meus sonhos;

As minhas grandes amigas desde o ensino médio que sempre acreditaram em mim e que permanecem fazendo parte do meu convívio: Lidiane Alves e Luzia Luiz;

Aos meus amigos e amigas do curso de Letras da Turma 2008.1, que permanecem fazendo parte da minha vida: Fabiana Davi (a amiga que virou companheira, sócia nas vendas, confidente e que está sempre presente), Cristina, Edvania, Rhaissa, Jailson, Johanderson, Melina, Bianca, Laís e os demais, vocês são inesquecíveis;

A família de João de Deus Leôncio do Nascimento (primo, amigo e Engenheiro Agrônomo) sua esposa Isabel Santiago do Nascimento (amiga que sempre me incentivou) e seus três filhos: Isabelly, Islayne e Ítalo pelo apoio e confiança que sempre depositaram em mim;

Pela convivência, amizade e confiança aos amigos e amigas que o CCA me proporcionou durante estes anos: Andreza (a amiga veterinária que se tornou madrinha de casamento), Gabriela (amiga de altas conversas) Gisliane (a amiga toda certinha rsrs), Patricia (a primeira pessoa que fiz amizade no CCA), Wilca (a amiga do cafezinho rsrs), Anderson Rodrigo, (o amigo dos estudos e resenhas), Maria e Marta (as meninas das flores), Eliane, Jéssica, Yasmim, Denise, desculpe os que não citei, mas todos vocês foram importantes na minha caminhada e me ajudaram direta ou indiretamente, jamais esquecerei;

Aos amigos da turma 2012.1, turma que ingressei e onde fui bem acolhida, mas devido a minha rotina não pude permanecer, quero agradecer a todos em nome dos que tive a oportunidade de conviver mais: Robevânia, Carol, Rhaissa, Renally, Renata, Michely, Arcelina, Helen, José Luiz, João Paulo, Allan, Marcos, Mateus, enfim a toda turma. E a todas as outras turmas pelas quais passei, em sua maioria fui bem recebida e fiz novas amizades, apresentei seminários, fiz trabalhos em equipe e adquiri os conhecimentos científicos que tenho atualmente, enfim levarei cada lembrança comigo para sempre.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS E QUADROS.....	viii
RESUMO.....	1
ABSTRACT.....	2
1. INTRODUÇÃO.....	3
2. MATERIAL E MÉTODOS.....	4
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	5
4. CONCLUSÕES.....	30
5. REFERÊNCIAS.....	31

LISTA DE FIGURAS E QUADROS

Figura 1. Núcleo de Desertificação de Gilbués-PI.	4
Quadro 1 – Biomas, Mesorregiões, Microrregiões e Bacias Hidrográficas do Núcleo de Desertificação de Gilbués – PI.	6
Quadro 2 - Populações e densidades demográficas do Núcleo de Desertificação de Gilbués – PI.	6
Quadro 3 – Índice de Desenvolvimento Humano dos Municípios do Núcleo de Desertificação de Gilbués – PI.	7
Quadro 4 – Produto Interno Bruto e Per capita do Núcleo de Desertificação de Gilbués – PI.	8
Quadro 5 – Incidência da Pobreza e índice de GINI do Núcleo de Desertificação de Gilbués – PI.	9
Quadro 6a – Rebanhos existentes no Núcleo de Desertificação de Gilbués – PI.	13
Quadro 6b – Rebanhos existentes no Núcleo de Desertificação de Gilbués – PI.	13
Quadro 7 – Produção de ovos e leite no Núcleo de Desertificação de Gilbués – PI.	15
Quadro 8a – Produção das Culturas Temporárias de Cana de Açúcar e Arroz em Casca no Núcleo de Desertificação de Gilbués – PI.	17
Quadro 8b – Avaliação financeira das Culturas Temporárias de Cana de Açúcar e Arroz em Casca no Núcleo de Desertificação de Gilbués – PI.	18
Quadro 9a – Produção das Culturas Temporárias de Milho, Feijão e Soja no Núcleo de Desertificação de Gilbués – PI.	19
Quadro 9b – Avaliação financeira das Culturas Temporárias de Milho, Feijão e Soja no Núcleo de Desertificação de Gilbués – PI.	21
Quadro 10a – Produção das Culturas Temporárias de Mandioca, Fava e Melancia no Núcleo de Desertificação de Gilbués – PI.	22
Quadro 10b – Avaliação financeira das Culturas Temporárias de Mandioca, Fava e Melancia no Núcleo de Desertificação de Gilbués – PI.	23
Quadro 11a – Produção das Culturas Temporárias de Abacaxi, Tomate e Algodão Herbáceo no Núcleo de Desertificação de Gilbués – PI.	24
Quadro 11b – Avaliação Financeira das Culturas Temporárias de Abacaxi, Tomate e Algodão Herbáceo no Núcleo de Desertificação de Gilbués – PI.	25
Quadro 12a – Produção das Culturas Permanentes de Banana e Coco-da-baía no Núcleo de Desertificação de Gilbués – PI.	26
Quadro 12b – Avaliação Financeira das Culturas Permanentes de Banana e Coco-da-baía no Núcleo de Desertificação de Gilbués – PI.	27
Quadro 13a – Produção das Culturas Permanentes de Castanha de Caju, Laranja e Manga no Núcleo de Desertificação de Gilbués – PI.	28

Quadro 13b – Avaliação Financeira das Culturas Permanentes de Castanha de Caju, Laranja e Manga no Núcleo de Desertificação de Gilbués – PI. 29

FIGUEIRÊDO, Maria Jucineide de Farias. **Dinâmica Socioeconômica no Núcleo de Desertificação de Gilbués – PI**. 2017. 32 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Agrônômica, Universidade Federal da Paraíba, Areia, 2017.

RESUMO: O Núcleo de Desertificação de Gilbués localizado no Estado do Piauí abrange pelo menos quinze municípios, sendo que em sete (Gilbués, Riacho Frio, São Gonçalo do Gurguéia, Monte Alegre do Piauí, Redenção do Gurguéia, Corrente e Barreiras do Piauí) a degradação atinge mais de 45% da área de cada município. O estudo teve como objetivo identificar a dinâmica econômica e verificar os indicadores econômicos e sociais no Núcleo de Desertificação de Gilbués-PI. A partir do Banco de Dados do Instituto Nacional do Semiárido – INSA, Ministério de Ciência e Tecnologia - MCTI, Sistema de Gestão da Informação e do Conhecimento do Semiárido Brasileiro - SIGSAB e do Banco de Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA foram obtidas informações com um foco direcionado para a dinâmica rural. Apresenta um PIB oriundo principalmente dos setores Serviços Públicos e Agrícola o que o deixa fragilizado quanto as conjunturas políticas e ambientais denotadas no comparativo 2011 – 2015, período de intensa estiagem no Nordeste, com a redução de rebanhos de equinos e caprinos; do plantel de suínos e galinhas e da produção de leite de vaca seguida de ovos de galinha que, entretanto, tiveram, estes últimos, os preços elevados. Apresentou para as culturas temporárias reduções nas áreas colhidas de cana de açúcar, arroz em casca, feijão, mandioca, fava, melancia, laranja e maiores perdas de valor de produção para o arroz em casca, feijão e laranja. Entretanto, houve destaque para as áreas colhidas de soja, coco-da-baía e nos valores de produção de soja, mandioca, coco-da-baía e castanha de caju. Alguns municípios apresentaram sensíveis reduções nos índices de Pobreza, Pobreza Absoluta e de Gini e aumento da renda *per capita* o que, porém, não assegura qualidade de vida significativa para todo o Núcleo. Mesmo estando em área de intensa degradação ambiental são significativas as apostas na criação bovina e plantação de soja o que pode acelerar, se feitas de forma pouco racionais, a intensificação do processo.

Palavras-chave: Degradação de terras, indicadores econômicos, indicadores sociais.

FIGUEIRÊDO, Maria Jucineide de Farias. **Socioeconomic Dynamics in the Desertification Nucleus of Gilbués – PI**. 2017. 32 s. TCC (Graduation) - Agronomic Engineering Course, Federal University of Paraíba, Areia, 2017.

ABSTRACT: The Desertification Nucleus of Gilbués located in the State of Piauí covers at least fifteen municipalities, and in seven (Gilbués, Riacho Frio, São Gonçalo do Gurguéia, Monte Alegre do Piauí, Redenção do Gurguéia, Corrente and Barreiras do Piauí) degradation reaches more than 45% of the area of each municipality. The study aimed to identify the economic dynamics and verify the economic and social indicators in the Desertification Nucleus of Gilbués-PI. From the Database National Institute of Semiarid - INSA, Ministry of Science and Technology - MCTI, Information and Knowledge Management System of the Brazilian Semi-Arid - SIGSAB Of the Database of the Brazilian Institute of Geography and Statistics - IBGE, IBGE System of Automatic Recovery - SIDRA information was obtained with a focus directed to the rural dynamics. It presents a PIB originating mainly from the Public and Agricultural Services sectors, which leaves it fragile as the political and environmental conjunctures denoted in the comparative 2011 - 2015, a period of intense drought in the Northeast, with the reduction of herds of horses and goats; pigs and chickens and the production of cow's milk followed by hen's eggs, which, however, have had high prices. Were presented for temporary crops reduced sugar cane, rice in the husk, beans, manioc, broad bean, watermelon, oranges and larger losses of production value for rice in the husk, beans and oranges, however, the areas harvested from soybeans, coconut from the bay and values of soybean, manioc, bay-nut and cashew nut production were highlighted. Some municipalities presented significant reductions in the Poverty, Absolute Poverty and Gini indices, and an increase in *per capita* income, which, however, does not guarantee a significant quality of life for the whole Nucleus. Even in an area of intense environmental degradation, there are significant bets on cattle breeding and soybean plantation, which can accelerate, if not rationally, the intensification of the process.

Key-words: Land degradation, economic indicators, social indicators.

1. INTRODUÇÃO

O Estado do Piauí está localizado no Nordeste brasileiro abrangendo uma área de 251.529,86 km², representando 16,2% da área nordestina e 2,95% da área nacional. É o terceiro maior Estado do Nordeste, sendo superado em área apenas pela Bahia e o Maranhão. Está situado entre 2° 44' 49" e 10° 55' 05" de latitude sul e entre 40° 22' 12" e 45° 59' 42" de longitude oeste. (CEPRO, 2003).

Na região Sudoeste do Estado do Piauí, de clima subúmido seco, os processos de degradação ambiental e desertificação encontram-se em estágio avançado e nível alarmante. Nesta região encontra-se o Núcleo de Desertificação de Gilbués, que abrange pelo menos quinze municípios, sendo que em sete (Gilbués, Riacho Frio, São Gonçalo do Gurguéia, Monte Alegre do Piauí, Redenção do Gurguéia, Corrente e Barreiras do Piauí) a degradação atinge mais de 45% da área de cada município (PAE - PI, 2010).

Essas evidências e a possibilidade de expansão da desertificação são particularmente notáveis no núcleo de desertificação de Gilbués, onde a vulnerabilidade ambiental aliada à histórica ocupação desordenada do solo e à realização de atividades antrópicas degradantes (pecuária, agricultura de subsistência, lenha e carvão, garimpo de diamantes, etc.) contribuíram para o processo de degradação ambiental da região de Gilbués (PAE - PI, 2010).

As áreas susceptíveis à desertificação no Brasil caracterizam-se por longos períodos de seca, seguidos por outros de intensas chuvas. Ambos os processos, secas ou chuvas intensas, costumam provocar significativos prejuízos econômicos, sociais e ambientais, que tendem a atingir com maior rigor a parcela da população menos favorecida. Assim, os mais pobres são os mais afetados pela variabilidade climática da região. (MMA. PAN BRASIL, 2004).

A desertificação, segundo a Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação (CCD), é a degradação de terras nas zonas áridas, semiáridas e subúmidas secas do planeta. Significa a destruição da base de recursos naturais, como resultado da ação do homem sobre o seu ambiente, e de fenômenos naturais, como a variabilidade climática. É um processo, quase sempre lento, que mina, que corrói pouco a pouco a capacidade de sobrevivência de uma comunidade. (MMA. PAN BRASIL, 2004).

O município de Gilbués, que é localizado no sudoeste do Estado do Piauí, tem sido foco de reportagens da grande imprensa nacional por ser referência em um dos

quatro núcleos em grande processo de desertificação Nordeste brasileiro (Gilbués-PI; Cabrobó-PE; Seridó-RN e Irauçuba-CE) que apresentam em comum o desmatamento indiscriminado, as queimadas e o pastoreio de caprinos e ovinos acima da capacidade de suporte do ambiente (ACCIOLY, 2000).

Entretanto, parece haver no Núcleo de Gilbués uma dinâmica econômica que independe das condições ambientais existentes o que denota uma adequação e fuga das atividades puramente agropecuárias fortemente impactadas pelo processo de desertificação. Objetivou-se identificar essa dinâmica e verificar os indicadores econômicos e sociais no Núcleo de Desertificação de Gilbués-PI.

2. MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa abrangeu os municípios integrantes do Núcleo de Desertificação de Gilbués (Gilbués, Riacho Frio, São Gonçalo do Gurguéia, Monte Alegre do Piauí, Redenção do Gurguéia, Corrente e Barreiras do Piauí), conforme a Figura 1.



Figura 1. Núcleo de Desertificação de Gilbués-PI.

Fonte: INSA/MCTI/SIGSAB

A partir do Banco de Dados do Instituto Nacional do Semiárido – INSA, Ministério de Ciência e Tecnologia - MCTI, Sistema de Gestão da Informação e do Conhecimento do Semiárido Brasileiro - SIGSAB <http://www.insa.gov.br/sigsab/> e do Banco de Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA <http://www.sidra.ibge.gov.br/> foram obtidas as seguintes informações com um foco direcionado para a dinâmica rural:

- Áreas e Populações oficiais dos municípios;
- Biomas, Mesorregiões, Microrregiões e Bacias Hidrográficas onde estão inseridos;
- Impostos sobre produtos líquidos de subsídios a preços correntes; PIB per capita a preços correntes; Valor adicionado bruto da agropecuária a preços correntes; Valor adicionado bruto da indústria a preços correntes; Valor adicionado bruto dos serviços a preços correntes do ano de 2014;
- Produção Agrícola Municipal Lavouras Temporárias 2011 e 2015;
- Produção Agrícola Municipal Lavouras Permanentes 2011 e 2015;
- Pecuária 2011 e 2015.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os municípios do Núcleo estão inseridos no Bioma Cerrado e não pertencem ao Semiárido Brasileiro de acordo com a classificação do Sistema de Gestão da Informação e do Conhecimento do Semiárido Brasileiro (SIGSAB), com exceção de Redenção do Gurguéia que está inserido na Transição Cerrado Caatinga. Localizam-se na Mesorregião Geográfica do Sudoeste Piauiense e Microrregiões do Alto Médio Gurguéia e Chapadas do Extremo Sul Piauiense, pertencendo as Bacias Hidrográficas dos rios Parnaíba e Gurguéia (Quadro 1).

Quadro 1 – Biomas, Mesorregiões, Microrregiões e Bacias Hidrográficas do Núcleo de Desertificação de Gilbués – PI.

Municípios	Bioma IBGE 2017	Mesorregião	Microrregião	Bacia Hidrográfica	SAB
Barreiras do Piauí	Cerrado	Sudoeste Piauiense	Alto Médio Gurguéia	Rio Parnaíba	Não
Corrente	Cerrado	Sudoeste Piauiense	Chapadas do Extremo Sul Piauiense	Rio Gurguéia	Não
Gilbués	Cerrado	Sudoeste Piauiense	Alto Médio Gurguéia	Rio Gurguéia	Não
Monte Alegre do Piauí	Cerrado	Sudoeste Piauiense	Alto Médio Gurguéia	Rio Gurguéia	Não
Redenção do Gurguéia	Cerrado Caatinga	Sudoeste Piauiense	Alto Médio Gurguéia	Rio Gurguéia	Sim
Riacho Frio	Cerrado	Sudoeste Piauiense	Chapadas do Extremo Sul Piauiense	Rio Gurguéia	Não
São Gonçalo do Gurguéia	Cerrado	Sudoeste Piauiense	Alto Médio Gurguéia	Rio Gurguéia	Não

Fontes: Dados Adaptados do IBGE. Cidades@; Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Parnaíba; Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Gurguéia; SIGSAB.

A população total das cidades do Núcleo de Gilbués foi de 64.854 habitantes com predominância urbana exceto para o município de Monte Alegre do Piauí que apresenta predominância rural. A área territorial total é de 17.065,00 km², destacando-se os municípios de Corrente e Gilbués como os de maior porção territorial. Em se tratando da densidade demográfica o município de Corrente apresenta o maior número de habitantes por km², conforme o Quadro 2.

Quadro 2 - Populações e densidades demográficas do Núcleo de Desertificação de Gilbués – PI.

Municípios	População Total IBGE (2010) (hab)	População Urbana IBGE (2010) (hab)	População Rural IBGE (2010) (hab)	Área IBGE (2015) (km ²)	Densidade Demográfica IBGE (2010) (hab/km ²)
Barreiras do Piauí	3.234	1.875	1.359	2.028,304	1,59
Corrente	25.407	15.693	9.714	3.048,447	8,33
Gilbués	10.402	5.991	4.441	3.494,958	2,98
Monte Alegre do Piauí	10.345	2.981	7.364	2.417,932	4,28
Redenção do Gurguéia	8.400	5.535	3.065	2.468,007	3,40
Riacho Frio	4.241	2.222	2.019	2.222,096	1,91
São Gonçalo do Gurguéia	2.825	1.219	1.606	1.385,300	2,04
Total	64.854	35.316	29.568	17.065,00	-

Fonte: Dados Adaptados do IBGE. Cidades@.

O Quadro 3 apresenta o Índice de Desenvolvimento Municipal (IDHM) do Núcleo. Observa-se que o município de Corrente apresentou os maiores valores do IDHM nos três anos avaliados (1991 - 0,386; 2000 - 0,474; 2010 - 0,642). Em contrapartida o município de Riacho Frio apresentou os menores valores para o referido índice (1991 - 0,207; 2000 - 0,395; 2010 - 0,541). Avaliando-se um comparativo entre os anos percebe-se a evolução de todos os municípios quanto ao IDHM, com destaque para o município de Riacho Frio que apresentou um aumento significativo entre os anos de 1991/2000 (90,82 %) e o município de Monte Alegre do Piauí entre os anos de 2000/2010 (49,35%).

O município de Corrente se destaca dos demais municípios quanto ao IDHM, fato este que se pode atribuir a alguns fatores, entre eles a maior população dentre os municípios do Núcleo (Quadro 2), o que se reflete nos maiores valores de PIB Industrial, PIB Serviços Privados e PIB Serviços Públicos (Quadro 4).

Quadro 3 – Índice de Desenvolvimento Humano dos Municípios do Núcleo de Desertificação de Gilbués – PI.

Municípios	IDHM				
	1991	2000	2010	Comparativo 1991/2000 (%)	Comparativo 2000/2010 (%)
Barreiras do Piauí	0,358	0,413	0,557	15,36	34,87
Corrente	0,386	0,474	0,642	22,80	35,44
Gilbués	0,313	0,411	0,548	31,31	33,33
Monte Alegre do Piauí	0,300	0,387	0,578	29,00	49,35
Redenção do Gurguéia	0,282	0,402	0,589	42,55	46,52
Riacho Frio	0,207	0,395	0,541	90,82	36,96
São Gonçalo do Gurguéia	0,229	0,541	0,560	67,69	45,83
Média	0,298	0,409	0,576	37,25	40,83

Fonte: Dados Adaptados do IBGE. Cidades@.

Em 2012, o PNUD Brasil, o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) e a Fundação João Pinheiro (FJP) assumiram o desafio de adaptar a metodologia do IDH global para calcular o IDHM dos 5.565 municípios brasileiros a partir de dados do Censo Demográfico de 2010. O IDHM brasileiro segue as mesmas três dimensões do IDH Global – longevidade, educação e renda, mas vai além: adéqua a metodologia global ao contexto brasileiro e à disponibilidade de indicadores nacionais. Embora meçam os mesmos fenômenos, os indicadores levados em conta no IDHM são mais adequados para avaliar o desenvolvimento dos municípios brasileiros. (PNUD; IPEA; FJP, 2012).

Observa-se no Quadro 4 que o município de Corrente apresentou os maiores valores para os PIB's: Industrial, Serviços Privados, Serviços Públicos e Impostos e Gilbués os maiores valores para o PIB *Per capita* e PIB Agrícola. Fica nítido que Corrente se destacou por ser a cidade mais industrial, que apresenta mais serviços públicos e privados, consequentemente gera mais empregos e uma maior renda para o município. Já Gilbués é uma cidade com grande destaque para a área agrícola, mesmo estando situada em uma área de desertificação. Já Barreiras do Piauí apresentou os menores PIB's, com exceção de Serviço Públicos que foi São Gonçalo do Gurguéia seguido de Barreiras do Piauí ficando explicito que este município foi o que apresentou o menor PIB total, que pode ser explicado por ele apresentar uma pequena população, e poucas fontes de renda.

Quadro 4 – Produto Interno Bruto e *Per capita* do Núcleo de Desertificação de Gilbués – PI.

Municípios	PIB (2014)						Total
	<i>Per capita</i> (R\$)	Industrial (Mil R\$)	Serviços Privados (Mil R\$)	Serviços Públicos (Mil R\$)	Agrícola (Mil R\$)	Impostos (Mil R\$)	Ind. + Serv Pri. + Serv. Publ. + Agríc + Imp. (Mil R\$)
BAP	5.956,99	750	3.432	12.007	2.804	564	19.557
COR	9.400,81	14.509	91.612	82.096	37.950	18.358	244.525
GIL	15.878,66	7.257	32.747	36.183	78.923	11.759	166.869
MAP	9.466,63	3.886	17.481	36.659	35.280	5.536	98.842
REG	6.375,68	1.798	13.604	30.082	6.799	2.420	54.703
RFO	6.475,25	974	4.030	16.162	5.644	742	27.552
SGG	8.097,36	781	3.521	11.927	6.805	788	23.822.
Total	-	29.955	166.427	225.116	174.205	40.167	635.870

Fonte: Dados Adaptados do IBGE. Cidades@. BAP = Barreiras do Piauí; COR. Corrente; GIL. Gilbués; MAP. Monte Alegre do Piauí; REG. Redenção do Gurguéia; RFO. Riacho Frio; SGG. São Gonçalo do Gurguéia.

O PIB representa a soma de todos os produtos finais produzidos por um país em um intervalo de tempo. Nessa conta, entram todos os bens e serviços consumidos pelas pessoas, empresas e governo. O cálculo do PIB considera somente bens e serviços finais produzidos no trimestre ou no ano em questão. Assim, o PIB representa somente o valor adicionado gerado por todas as atividades da economia de um país, ou seja, os produtos e serviços novos e os economistas costumam dizer que o PIB é um bom indicador de crescimento, mas não de desenvolvimento, pois seu cálculo não considera informações sobre distribuição de renda, investimento em educação, qualidade de vida, escolaridade, etc. (ESTADÃO ECONOMIA, s.d.).

Para pensar a distribuição de renda de um país, o PIB per capita é calculado a partir da divisão do PIB pelo número de habitantes da região. Ele indica quanto cada

habitante produziu em determinado período. Esse dado, no entanto, não dá informações sobre desigualdade, já que é uma média (ESTADÃO ECONOMIA, s.d.).

O Quadro 5 exibe os dados da Incidência da Pobreza e índice de GINI do Núcleo de Desertificação de Gilbués – PI. O município que obteve maior percentagem em relação a Incidência da Pobreza foi Gilbués (58,26 %) seguido por Redenção do Gurguéia (57,13%). Em contrapartida Monte Alegre do Piauí obteve a menor percentagem (50,75%). A proximidade com relação ao referido índice entre Gilbués e Redenção do Gurguéia, um município de menor população, área e PIB total, reflete a concentração de renda no primeiro município que apesar de possuir o maior PIB *Per capita*, do Núcleo este não representa a igualdade de distribuição de renda, fato que pode ser explicado pelo maior destaque do município em relação ao PIB Agrícola, onde os proprietários detêm a maior parcela da renda caracterizando o sistema latifundiário.

Quadro 5 – Incidência da Pobreza e índice de GINI do Núcleo de Desertificação de Gilbués – PI.

Municípios/Ano 2003	IP (%)	LIIP (%)	LSIP (%)	IPS (%)	LIIPS (%)	LSIPS (%)	IG	LIIG	LSIG
Barreiras do Piauí	54,37	40,30	68,44	62,84	52,73	72,96	0,37	0,31	0,43
Corrente	55,03	45,41	64,65	62,59	54,67	70,50	0,43	0,39	0,47
Gilbués	58,26	47,94	68,59	66,85	58,21	75,49	0,41	0,38	0,45
Monte Alegre do Piauí	50,75	38,75	62,74	63,37	54,80	71,94	0,40	0,36	0,44
Redenção do Gurguéia	57,13	46,10	68,16	63,75	55,09	72,40	0,38	0,34	0,41
Riacho Frio	55,21	41,63	68,80	66,32	56,76	75,89	0,36	0,31	0,42
São Gonçalo do Gurguéia	51,79	34,64	68,94	62,02	51,10	72,95	0,33	0,26	0,39
Média	54,70	42,41	66,98	64,15	55,11	73,20	0,39	0,34	0,43

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2000 e Pesquisa de Orçamentos Familiares - POF 2002/2003. * IP = Incidência da Pobreza; LIIP = Limite Inferior da Incidência da Pobreza; LSIP = Limite Superior da Incidência da Pobreza; IPS = Índice da Pobreza Subjetiva; LIIPS = Limite Inferior da Incidência da Pobreza Subjetiva; LSIPS = Limite Superior da Incidência da Pobreza Subjetiva; IG = Índice de Gini; LIIG = Limite Inferior do Índice de Gini; LSIG = Limite Superior do Índice de Gini.

O conceito de pobreza absoluta leva em consideração as necessidades básicas e, refere-se à ausência ou insuficiência de renda para a satisfação de mínimos sociais necessários à sobrevivência física. Dessa forma, são classificados como pobres todos os indivíduos cujo baixo padrão de renda impossibilita o acesso às necessidades básicas de manutenção e sobrevivência física. Vale dizer, que essa concepção, apesar de conferir objetividade à noção de pobreza, pode ser considerada parcial, já que enfoca apenas a dimensão monetarista (econômica) e subestima outros aspectos relevantes à manutenção e reprodução da vida por não considerar variáveis não econômicas, relacionando pobreza estritamente à renda (ROCHA, 2005).

Já o conceito de pobreza subjetiva se apoia no sentimento de impotência e exclusão social. Os indivíduos acometidos por essa situação são definidos como aqueles cuja renda está abaixo do que eles consideram como o imprescindível para viver. Assim, a subjetividade do conceito está relacionada à opinião dos indivíduos sobre a cesta de bens e serviços necessária à satisfação pessoal e ao gozo da cidadania. Outro fator que caracteriza esta vertente de análise é a dificuldade de mobilidade social, dados os fatores psicológicos e as dificuldades materiais de superação de tal situação. (ESPÍNOLA; SANTOS; ANDRADE, 2011).

Em relação ao Índice de GINI o município que apresentou melhor valor foi Riacho Frio com 0,36, visto que enquanto mais o valor se aproxima de zero melhor, pois tende a igualdade. E o município de Corrente apresentou 0,43, que se aproxima mais de 1. Ou seja, foi o município do Núcleo de Gilbués que apresentou mais desigualdade que os outros, refletindo que nem toda a riqueza é bem distribuída, visto que o município se destacou no PIB, porém há uma má distribuição que pode ser reafirmada com o PIB Per capita (Quadro 4).

Esse índice oscila entre zero (igualdade perfeita) e um (extrema desigualdade), ou seja, quanto maior for o resultado, mais desigual é a sociedade, e vice-versa. Hipoteticamente, numa sociedade onde o índice de Gini é zero, a renda percebida por todos é igual configurando uma situação de perfeita igualdade. Ou adversamente noutra situação hipotética, numa sociedade onde o índice de Gini é igual a um, apenas um indivíduo percebe toda a renda da sociedade e os demais possuem renda nula – perfeita iniquidade. (ESPÍNOLA; SANTOS; ANDRADE, 2011).

O índice de Gini brasileiro teve um comportamento estável entre 1993 e 2001, girando em torno de 0,600. Já entre 2001 e 2005, nota-se uma redução de 4,36% atingindo 0,571 em 2005. Tal fato ratifica a melhora distributiva desse período vis-à-vis a sua manutenção no período marcado, sobretudo, pela estabilidade macroeconômica, (ESPÍNOLA; SANTOS; ANDRADE, 2011).

O Quadro 6a apresenta os rebanhos de asininos, bovinos, caprinos, equinos, muares e ovinos existentes no Núcleo de Desertificação de Gilbués – PI. Comparando-se os anos de 2011 e 2015 pode-se observar que os rebanhos de asininos e muares não foram contabilizados pelo IBGE em 2015, o que se pode justificar é que o efetivo dos rebanhos de ambos não era tão expressivo para o Núcleo, além da falta de interesse pela

criação desses animais por parte da população local em comparação aos demais rebanhos. Em 2011 foram totalizados 1.937 asininos e 1.295 muares no Núcleo.

No comparativo 2011/2015 do rebanho bovino a única redução em número de cabeças ocorreu no município de Riacho Frio de 19.024 para 18.643 cabeças (2%). O município que apresentou aumento mais significativo foi Monte Alegre do Piauí de 14.393 para 20.258 cabeças (40,75%). Levando-se em consideração o efetivo do rebanho bovino do Núcleo, tem-se um aumento de 123.357 para 139.273 cabeças (12,90%), um aumento pouco significativo, o que se justifica pelo processo de desertificação e provavelmente de estiagem nos últimos seis anos que reduziu as áreas de pastagem.

Já no comparativo do rebanho caprino houve uma redução em todas as cidades com exceção de Redenção do Gurguéia que teve um aumento, embora que de apenas 2%. Com relação ao efetivo do rebanho caprino houve uma redução 7.480 para 7.341 cabeças resultando numa queda de 1,86%. Em relação ao comparativo de equinos houve redução do rebanho em todos os municípios do Núcleo, contabilizando uma redução total nos municípios de 5.679 para 4.945 cabeças (-12,92%).

No comparativo do rebanho de ovinos pode-se constatar um aumento pouco significativo nos municípios do Núcleo, tendo como o município que apresentou o maior aumento Redenção do Gurguéia de 354 para 372 cabeças, aumentando apenas 5,08%. O aumento no comparativo para o efetivo do rebanho foi de 12.080 para 12.142 cabeças (0,51%), os dados mostram que não houve aumento significativo para o rebanho total de ovinos no Núcleo, uma das causas pode ser o aumento da desertificação que impossibilita o crescimento do rebanho devido à escassez de água e alimentos.

No comparativo total dos rebanhos anteriormente no Núcleo, percebe-se que em 2011 havia um rebanho de 151.828 cabeças, enquanto em 2015 163.701, com exceção de asininos e muares que não foram contabilizados no respectivo ano. Houve assim um acréscimo no comparativo entre os anos mencionados de 7,82%. Neste comparativo dos rebanhos Monte Alegre do Piauí foi o município que apresentou a maior percentagem de crescimento (27,62%), muito em função do aumento do número de bovinos. Em contrapartida o município de Riacho Frio foi o único com decréscimo no seu efetivo total (-4,14%).

O Quadro 6b apresenta os rebanhos de galinhas, galináceos e suínos no Núcleo de Desertificação de Gilbués – PI. Em relação ao comparativo 2011/2015 do rebanho de

galinhas houve redução em todos os municípios do Núcleo. Contabilizando uma redução total nos municípios de 53.141 para 52.601 cabeças (-1,02%). Já os galináceos no comparativo 2011/2015 houve um aumento similar em todos os municípios do Núcleo. Contabilizando um aumento total nos municípios de 98.942 para 150.508 cabeças (52,12%). No comparativo do rebanho suíno houve redução em todos os municípios do Núcleo, de 12.855 cabeças em 2011 para 11.178 em 2015 (-13,05%).

No comparativo total do Quadro 6b percebe-se que houve um aumento similar em todos os municípios do Núcleo. Contabilizou-se 164.938 cabeças de galinhas, galináceos e suínos em 2011 e 214.287 em 2015, totalizando um aumento de 29,92% no Núcleo.

Quadro 6a – Rebanhos existentes no Núcleo de Desertificação de Gilbués – PI.

Municípios	Asininos (Cabeças)		Bovinos (Cabeças)		Comparativo 2011/2015	Caprinos (Cabeças)		Comparativo 2011/2015	Equinos (Cabeças)		Comparativo 2011/2015	Muares (Cabeças)		Ovinos (Cabeças)		Comparativo 2011/2015	Total 2011 (Cabeças)	Total 2015 (Cabeças)	Comparativo 2011/2015
	2011	2015*	2011	2015	(%)	2011	2015	(%)	2011	2015	(%)	2011	2015*	2011	2015	(%)			(%)
Barreiras do Piauí	51	-	8.257	9.456	14,52	1.099	1.080	-1,73	104	91	-12,50	33	-	357	361	1,12	9.901	10.988	10,98
Corrente	431	-	48.977	51.911	5,99	2.127	2.079	-2,26	2.479	2.157	-12,99	424	-	5.608	5.617	0,16	60.046	61.764	2,86
Gilbués	467	-	14.616	17.766	21,55	2.014	1.969	-2,23	892	774	-13,23	328	-	1.271	1.278	0,55	19.588	21.787	11,23
Monte Alegre do Piauí	352	-	14.393	20.258	40,75	1.248	1.220	-2,24	611	531	-13,09	236	-	1.909	1.919	0,52	18.749	23.928	27,62
Redenção do Gurguéia	66	-	12.984	14.720	13,37	500	510	2,00	394	350	-11,17	115	-	354	372	5,08	14.413	15.952	10,68
Riacho Frio	291	-	19.024	18.643	-2,00	247	243	-1,62	900	782	-13,11	142	-	1.748	1.758	0,57	22.352	21.426	-4,14
São Gonçalo do Gurguéia	279	-	5.106	6.519	27,67	245	240	-2,04	299	260	-13,04	17	-	833	837	0,48	6.779	7.856	15,89
Total	1.937	-	123.357	139.273	12,90	7.480	7.341	-1,86	5.679	4.945	-12,92	1.295	-	12.080	12.142	0,51	151.828	163.701	7,82

Fonte: Dados Adaptados do IBGE. Cidades@. * Os asininos e muares não foram contabilizados pelo IBGE em 2015.

Quadro 6b – Rebanhos existentes no Núcleo de Desertificação de Gilbués – PI.

Municípios	Galinhas (Cabeças)	Comparativo 2011/2015	Galináceos (Cabeças)	Comparativo 2011/2015	Suínos (Cabeças)	Comparativo 2011/2015	Total (Cabeças)	Total (Cabeças)	Comparativo 2011/2015
------------	-----------------------	--------------------------	-------------------------	--------------------------	---------------------	--------------------------	--------------------	--------------------	--------------------------

	2011	2015	(%)	2011	2015	(%)	2011	2015	(%)	2011	2015	(%)
Barreiras do Piauí	2.181	2.156	-1,15	4.158	6.264	50,65	434	374	-13,82	6.773	8.794	29,84
Corrente	18.690	18.482	-1,11	34.670	52.745	52,13	4.942	4.267	-13,66	58.302	75.494	29,49
Gilbués	8.892	8.790	-1,15	16.605	25.200	51,76	2.699	2.331	-13,63	28.196	36.321	28,82
Monte Alegre do Piauí	9.166	9.060	-1,16	17.111	25.971	51,78	1.655	1.434	-13,35	27.932	36.465	30,55
Redenção do Gurguéia	5.012	5.000	-0,24	9.308	14.316	53,80	904	854	-5,53	15.224	20.170	32,49
Riacho Frio	6.244	6.190	-0,86	11.619	17.680	52,16	877	757	-13,68	18.740	24.627	31,41
São Gonçalo do Gurguéia	2.956	2.923	-1,12	5.471	8.332	52,29	1.344	1.161	-13,62	9.771	12.416	27,07
Total	53.141	52.601	-1,02	98.942	150.508	52,12	12.855	11.178	-13,05	164.938	214.287	29,92

Fonte: Dados Adaptados do IBGE. Cidades@.

O Quadro 7 mostra a produção de ovos e leite no Núcleo de Desertificação de Gilbués – PI. Para a produção de ovos de galinha no comparativo 2011/2015, houve municípios em que a produção se manteve a mesma, foram eles: Barreiras do Piauí, Gilbués, Riacho Frio e São Gonçalo do Gurguéia, já nos demais houve redução da produção. No total houve redução de 263.000 para 258.000 dúzias (-1,90%). O que justificar essa queda na produção é a redução do rebanho de galinhas conforme o Quadro 6b. Já no comparativo em relação ao rendimento financeiro para ovos de galinha houve um aumento para todos os municípios do Núcleo. Totalizando um aumento no núcleo de R\$ 937.000 para R\$ 1.432.000 (52,83%). Se destacando com o maior aumento financeiro o município de Redenção do Gurguéia com 82,43%.

Em relação ao comparativo 2011/2015 para produção de leite de vaca houve redução em todos os municípios do Núcleo, se destacando com maior redução o município de Redenção do Gurguéia de 434.000 para 336.000 litros (-22,58%). No total houve uma redução no Núcleo de 2.968.000 para 2.492.000 litros (-16,04%). O que pode justificar essa queda na produção de leite é a redução do rebanho de bovinos conforme o Quadro 6b. Em relação ao comparativo sobre o rendimento financeiro para produção de leite houve um aumento para todos os municípios do Núcleo. Tendo como destaque a cidade de Riacho Frio que amentou de R\$ 303.000 em 2011 para R\$ 542.000 em 2015 (78,88%). No total do Núcleo houve aumento de R\$ 3.672.000 em 2011 para R\$ 5.248.000 (42,92%).

O que pode explicar este aumento financeiro expressivo tanto para o rendimento financeiro dos ovos de galinha quanto do leite de vaca, além da inflação, é a possível falta de oferta que gera excesso de demanda e aumento dos preços.

Quadro 7 – Produção de ovos e leite no Núcleo de Desertificação de Gilbués – PI.

Municípios	Ovos de Galinha (Mil dúzias)		Comparativo 2011/2015	Ovos de Galinha (Mil R\$)		Comparativo 2011/2015	Leite de Vaca (Mil Litros)		Comparativo 2011/2015	Leite de Vaca (Mil R\$)		Comparativo 2011/2015
	2011	2015	(%)	2011	2015	(%)	2011	2015	(%)	2011	2015	(%)
BAP	11	11	0,00	39	63	61,54	121	111	-8,26	194	249	28,35
COR	91	89	-2,20	329	515	56,53	1.519	1.257	-17,25	1.747	2.513	43,85
GIL	44	44	0,00	160	237	48,13	271	225	-16,97	406	564	38,92
MAP	46	45	-2,17	165	245	48,48	244	222	-9,02	366	556	51,91
REG	25	23	-8,00	74	135	82,43	434	336	-22,58	542	671	23,80
RFO	31	31	0,00	117	158	35,04	303	271	-10,56	303	542	78,88
SGG	15	15	0,00	53	79	49,06	76	70	-7,89	114	153	34,21
Total	263	258	-1,90	937	1.432	52,83	2.968	2.492	-16,04	3.672	5.248	42,92

Fonte: Dados Adaptados do IBGE. Cidades@. BAP = Barreiras do Piauí; COR. Corrente; GIL. Gilbués; MAP. Monte Alegre do Piauí; REG. Redenção do Gurguéia; RFO. Riacho Frio; SGG. São Gonçalo do Gurguéia.

O Quadro 8a apresenta a produção das culturas temporárias de cana de açúcar e arroz em casca no Núcleo de Desertificação de Gilbués – PI. Em relação a produção da

cana de açúcar no Núcleo, observa-se uma redução no comparativo dos anos 2011/2015 igual nas áreas colhidas e plantadas de 96 para 35 ha (-63,54%). Em consequência desta redução também houve decréscimo para a quantidade produzida que foi de 4.292 para 1.350 toneladas (-68,55%). Já o rendimento médio reduziu de 42.200 para 37.500 kg/ha (-11,14%).

Em relação a produção de **arroz em casca** do Núcleo, observou-se redução no comparativo 2011/2015 da área colhida de 7.819 para 4.247 ha (-45,68%), semelhante ao que ocorreu com a área plantada que reduziu de 7.819 para 4.277 ha (-45,30%). Devido a esta redução da produção também houve decréscimo da quantidade produzida de 20.879 para 9.061 toneladas (-56,60%). Entretanto para o comparativo do rendimento médio do Núcleo observou-se um aumento de 1.877,14 para 2.266,14 kg/ha (20,72%).

O Quadro 8b apresenta a avaliação financeira das culturas temporárias de **cana de açúcar** e **arroz em casca** no Núcleo de Desertificação de Gilbués – PI. A avaliação financeira apresentada neste reflete a redução da produção observada no Quadro 8a. No comparativo 2011/2015 do valor da produção da cana de açúcar houve uma redução de R\$ 220.000 para R\$ 138.000 (-37,27%), enquanto que para a o valor da produção de arroz a redução foi de R\$14.427.000 para R\$ 8.574.000 (- 40,57%).

Quadro 8a – Produção das Culturas Temporárias de Cana de Açúcar e Arroz em Casca no Núcleo de Desertificação de Gilbués – PI.

Cultura Temporária/ Município	Cana de Açúcar 2011	Cana de Açúcar 2015	Comparativo 2011/2015	Cana de Açúcar 2011	Cana de Açúcar 2015	Comparativo 2011/2015	Cana de Açúcar 2011	Cana de Açúcar 2015	Comparativo 2011/2015	Cana de Açúcar 2011	Cana de Açúcar 2015	Comparativo 2011/2015
	AC (ha)	AC (ha)	(%)	AP (ha)	AP (ha)	(%)	QP (t)	QP (t)	(%)	RM (kg/ha)	RM (kg/ha)	(%)
Barreiras do Piauí	5	-	-	5	-	-	220	-	-	44.000	-	-
Corrente	20	10	-50,00	20	10	-50,00	700	350	-50,00	35.000	35.000	0,00
Gilbués	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Monte Alegre do Piauí	16	-	-	16	-	-	672	-	-	42.000	-	-
Redenção do Gurguéia	50	25	-50,00	50	25	-50,00	2.500	1.000	-60,00	50.000	40.000	-20,00
Riacho Frio	5	-	-	5	-	-	200	-	-	40.000	-	-
São Gonçalo do Gurguéia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	96	35	-63,54	96	35	-63,54	4.292	1.350	-68,55	42.200	37.500	-11,14
Cultura Temporária/ Município	Arroz em Casca 2011	Arroz em Casca 2015	Comparativo 2011/2015	Arroz em Casca 2011	Arroz em Casca 2015	Comparativo 2011/2015	Arroz em Casca 2011	Arroz em Casca 2015	Comparativo 2011/2015	Arroz em Casca 2011	Arroz em Casca 2015	Comparativo 2011/2015
	AC (ha)	AC (ha)	(%)	AP (ha)	AP (ha)	(%)	QP (t)	QP (t)	(%)	RM (kg/ha)	RM (kg/ha)	(%)
Barreiras do Piauí	40	10	-75,00	40	10	-75,00	32	8	-75,00	800	800	0,00
Corrente	1.245	1.560	25,30	1.245	1.560	25,30	2.968	3.352	12,94	2.383	2.149	-9,82
Gilbués	4.340	1.000	-76,96	4.340	1.000	-76,96	13.522	2.340	-82,69	3.115	2.340	-24,88
Monte Alegre do Piauí	1.284	670	-47,82	1.284	670	-47,82	2.865	935	-67,36	2.231	1.396	-37,43
Redenção do Gurguéia	650	105	-83,85	650	135	-381,48	1.080	630	-41,67	1.661	6.000	261,23
Riacho Frio	100	72	-28,00	100	72	-28,00	100	80	-20,00	1.000	1.111	11,10
São Gonçalo do Gurguéia	160	830	418,75	160	830	418,75	312	1.716	450,00	1.950	2.067	6,00
Total	7.819	4.247	-45,68	7.819	4.277	-45,30	20.879	9.061	-56,60	1.877,14	2.266,14	20,72

Fonte: Dados Adaptados do IBGE. Cidades@. * AC = Área colhida; AP = Área plantada; QP = Quantidade produzida; RM = Rendimento médio.

Quadro 8b – Avaliação financeira das Culturas Temporárias de Cana de Açúcar e Arroz em Casca no Núcleo de Desertificação de Gilbués – PI.

Cultura Temporária/ Município	Cana de Açúcar 2011	Cana de Açúcar 2015	Comparativo 2011/2015	Arroz em Casca 2011	Arroz em Casca 2015	Comparativo 2011/2015
	VP (Mil R\$)	VP (Mil R\$)	(%)	VP (Mil R\$)	VP (Mil R\$)	(%)
BAP	11	-	-	24	8	-66,67
COR	35	38	8,57	1.967	3.050	55,06
GIL	-	-	-	9.465	2.340	-75,28
MAP	33	-	-	2.005	893	-55,46
REG	125	100	-20,00	629	504	-19,87
RFO	16	-	-	80	80	0,00
SGG	-	-	-	257	1.699	561,09
Total	220	138	-37,27	14.427	8.574	-40,57

Fonte: Dados Adaptados do IBGE, Cidades@. * VP = Valor da produção. BAP = Barreiras do Piauí; COR. Corrente; GIL. Gilbués; MAP. Monte Alegre do Piauí; REG. Redenção do Gurguéia; RFO. Riacho Frio; SGG. São Gonçalo do Gurguéia.

O Quadro 9a apresenta a produção das culturas temporárias de milho, feijão e soja no Núcleo de Desertificação de Gilbués – PI. Em relação a produção do **milho** no Núcleo, observa-se um aumento no comparativo 2011/2015 da área colhida de 9.450 ha para 12.625 (33,60%), semelhante ao que ocorreu com a área plantada que apresentou um aumento de 9.450 ha para 13.223 (39,93%). Em consequência deste aumento também houve acréscimo na quantidade produzida do Núcleo de 45.558 toneladas para 65.265 (43,26%). Já o rendimento médio teve um aumento de 2.993 kg/ha para 3.769 (25,95%).

Na produção de **feijão** observou-se uma redução no comparativo 2011/2015 da área colhida de 4.600 ha para 3.256 (-29,22%), semelhante ao que ocorreu com a área plantada que apresentou uma redução de 4.600 ha para 3.326 (-27,70%). Em consequência desta redução também houve decréscimo na quantidade produzida do Núcleo de 2.832 toneladas para 1.428 (-49,58%). O rendimento médio também apresentou uma redução de 628,0 kg/ha para 420,0 kg/ha (-33,07%).

Já para o comparativo da soja 2011/2015 observa-se que as áreas colhidas e plantadas foram iguais e tiveram um aumento de 30.092 para 79.260 ha (163,39%). Em consequência deste aumento também houve acréscimo na quantidade produzida do Núcleo de 94.394 para 220.889 toneladas (134,01%). Já no comparativo do rendimento médio do Núcleo houve uma redução de 3.117 para 2.790 kg/ha (-10,50%).

Quadro 9a – Produção das Culturas Temporárias de Milho, Feijão e Soja no Núcleo de Desertificação de Gilbués – PI.

Cultura Temporária/ Município	Milho (em grão) 2011	Milho (em grão) 2015	Comparativo 2011/2015	Milho (em grão) 2011	Milho (em grão) 2015	Comparativo 2011/2015	Milho (em grão) 2011	Milho (em grão) 2015	Comparativo 2011/2015	Milho (em grão) 2011	Milho (em grão) 2015	Comparativo 2011/2015
	AC (ha)	AC (ha)	(%)	AP (ha)	AP (ha)	(%)	QP (t)	QP (t)	(%)	RM (kg/ha)	RM (kg/ha)	(%)
Barreiras do Piauí	220	250	13,64	220	250	13,64	176	163	-7,39	800	652	-18,50
Corrente	2.800	2.520	-10,00	2.800	2.520	-10,00	3.360	3.024	-10,00	1.200	1.200	0,00
Gilbués	3.190	4.400	37,93	3.190	4.698	47,27	25.569	29.919	17,01	8.015	6.800	-15,16
Monte Alegre do Piauí	2.045	3.450	68,70	2.045	3.450	68,70	14.998	24.295	61,99	7.333	7.042	-3,97
Redenção do Gurguéia	400	815	103,75	400	1.115	178,75	720	4.476	521,67	1.800	5.492	205,11
Riacho Frio	495	505	2,02	495	505	2,02	495	485	-2,02	1.000	960	-4,00
São Gonçalo do Gurguéia	300	685	128,33	300	685	128,33	240	2.903	1109,58	800	4.238	429,75
Total	9.450	12.625	33,60	9.450	13.223	39,93	45.558	65.265	43,26	2.993	3.769	25,95
Cultura Temporária/Município	Feijão (em grão) 2011	Feijão (em grão) 2015	Comparativo 2011/2015	Feijão (em grão) 2011	Feijão (em grão) 2015	Comparativo 2011/2015	Feijão (em grão) 2011	Feijão (em grão) 2015	Comparativo 2011/2015	Feijão (em grão) 2011	Feijão (em grão) 2015	Comparativo 2011/2015
	AC (ha)	AC (ha)	(%)	AP (ha)	AP (ha)	(%)	QP (t)	QP (t)	(%)	RM (kg/ ha)	RM (kg/ha)	(%)
Barreiras do Piauí	200	190	-5,00	200	190	-5,00	64	53	-17,19	320	279	-12,81
Corrente	1.030	1.430	38,83	1.030	1.430	38,83	412	729	76,94	400	510	27,50
Gilbués	1.600	350	-78,13	1.600	350	-78,13	1.265	112	-91,15	790	320	-59,49
Monte Alegre do Piauí	930	550	-40,86	930	550	-40,86	624	176	-71,79	670	320	-52,24
Redenção do Gurguéia	460	306	-33,48	460	376	-18,26	279	120	-56,99	1.214	392	-67,71
Riacho Frio	180	180	0,00	180	180	0,00	108	108	0,00	600	600	0,00
São Gonçalo do Gurguéia	200	250	25,00	200	250	25,00	80	130	62,50	400	520	30,00
Total	4.600	3.256	-29,22	4.600	3.326	-27,70	2.832	1.428	-49,58	628	420	-33,07
Cultura Temporária/Município	Soja (em grão) 2011	Soja (em grão) 2015	Comparativo 2011/2015	Soja (em grão) 2011	Soja (em grão) 2015	Comparativo 2011/2015	Soja (em grão) 2011	Soja (em grão) 2015	Comparativo 2011/2015	Soja (em grão) 2011	Soja (em grão) 2015	Comparativo 2011/2015
	AC (ha)	AC (ha)	(%)	AP (ha)	AP (ha)	(%)	QP (t)	QP (t)	(%)	RM (kg/ ha)	RM (kg/ha)	(%)
Barreiras do Piauí	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Corrente	1.500	11.633	675,53	1.500	11.633	675,53	4.696	31.378	568,19	3.130	2.697	-13,83
Gilbués	14.563	42.424	191,31	14.563	42.424	191,31	46.159	121.872	164,03	3.169	2.873	-9,34
Monte Alegre do Piauí	12.689	21.403	68,67	12.689	21.403	68,67	39.275	56.198	43,09	3.095	2.626	-15,15
Redenção do Gurguéia	1.270	2.890	127,56	1.270	2.890	127,56	4.054	9.058	123,43	3.192	3.134	-1,82
Riacho Frio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
São Gonçalo do Gurguéia	70	910	1.200,00	70	910	1.200,00	210	2.383	1.034,76	3.000	2.619	-12,70
Total	30.092	79.260	163,39	30.092	79.260	163,39	94.394	220.889	134,01	3.117	2.790	-10,50

Fonte: Dados Adaptados do IBGE. Cidades@. * AC = Área colhida; AP = Área plantada; QP = Quantidade produzida; RM = Rendimento médio.

O Quadro 9b apresenta a avaliação financeira das culturas temporárias de **milho, feijão e soja** no Núcleo de Desertificação de Gilbués – PI. No comparativo financeiro 2011/2015 do milho houve um aumento de R\$ 26.303.000 para R\$30.857.000 (17,31%). O milho é um dos grãos mais consumidos na região nordeste do país, por ser um alimento muito utilizado tanto na alimentação humana quanto animal, o que gera uma demanda constante e crescente por maiores produções. No comparativo financeiro 2011/2015 do feijão houve uma redução de R\$ 4.842.000 para R\$ 3.225.000 (-33,40%). A redução do valor da produção de feijão está ligada a redução de quase metade da sua produtividade, conforme o Quadro 9a, o que pode estar associado às fortes estiagens que atingem a região. No comparativo financeiro 2011/2015 da soja houve um aumento bastante significativo de R\$ 66.356.000 para R\$ 207.613.000 (212,88%).

Dois principais fatores permitiram a evolução da soja para a produção desse patamar: o primeiro se aplica em toda a expansão da área de produção, que aumentou 3.500 vezes, sendo o princípio de 200 hectares, na safra 1987-1988, para a estimativa de 714 mil hectares na safra 2015-2016; e o segundo, porém mais importante se refere aos ganhos significativos de produtividade das lavouras no estado do Piauí, que na safra 1987-1988 rendiam poucos 1.000 quilos de soja por hectare e na safra 2015-2016 com a probabilidade de ganho de 2.886 kg/ha (CONAB, 2015).

A produção da soja no Núcleo tem também o seu lado negativo. Há uma aceleração do processo de desertificação, uma vez que se utiliza grandes áreas, se tem uma mecanização que muitas vezes é utilizada de forma inadequada em áreas que não são propícias à agricultura mecanizada e se desmata indiscriminadamente. Além disso, a renda desta atividade não é bem dividida nos municípios, uma vez que se trata de um tipo de agricultura latifundiária que exclui os agricultores familiares e não gera muitos empregos devido a mecanização utilizada.

Quadro 9b – Avaliação financeira das Culturas Temporárias de Milho, Feijão e Soja no Núcleo de Desertificação de Gilbués – PI.

Cultura Temporária/ Município	Milho (em grão) 2011	Milho (em grão) 2015	Comparativo 2011/2015	Feijão (em grão) 2011	Feijão (em grão) 2015	Comparativo 2011/2015	Soja (em grão) 2011	Soja (em grão) 2015	Comparativo 2011/2015
	VP (Mil R\$)	VP (Mil R\$)	(%)	VP (Mil R\$)	VP (Mil R\$)	(%)	VP (Mil R\$)	VP (Mil R\$)	(%)
BAP	91	96	5,49	105	175	66,67	-	-	-
COR	1.680	1.905	13,39	751	1.276	69,91	3.301	28.774	771,68
GIL	15.341	11.076	-27,80	2.213	336	-84,82	32.449	116.814	259,99
MAP	8.443	14.172	67,86	1.029	504	-51,02	27.610	51.534	86,65
REG	344	2.110	513,37	429	184	-57,11	2.849	8.306	191,54
RFO	282	303	7,45	183	338	84,70	-	-	-
SGG	122	1.195	879,51	132	412	212,12	147	2.185	1.386,89
Total	26.303	30.857	17,31	4.842	3.225	-33,40	66.356	207.613	212,88

Fonte: Dados Adaptados do IBGE. Cidades@. * VP = Valor da produção. BAP = Barreiras do Piauí; COR. Corrente; GIL. Gilbués; MAP. Monte Alegre do Piauí; REG. Redenção do Gurguéia; RFO. Riacho Frio; SGG. São Gonçalo do Gurguéia.

O Quadro 10a mostra a produção das culturas temporárias de mandioca, fava e melancia do Núcleo. Em relação ao comparativo 2011/2015 das áreas colhidas e plantadas de **mandioca** observa-se que ambas sofreram a redução de 800 para 751 ha (-6,13%). Em consequência desta redução também houve redução no comparativo para a quantidade produzida de mandioca no Núcleo de 10.974 para 8.764 toneladas (-20,14%). E em relação ao comparativo destes anos para o rendimento também houve decréscimo de 13.357 para 10.852 kg/ha (-18,76%).

Na produção de **fava** observa-se que são poucos os municípios que cultivam essa leguminosa, o que pode ser justificado por ser uma cultura que não apresenta um consumo tão expressivo como o milho e o feijão por exemplo, observa-se também que no comparativo 2011/2015 houve uma redução igual para as áreas plantadas e colhidas de 38 para 20 ha (-47,37%). Em consequência desta redução também houve redução no comparativo para a quantidade produzida de fava no Núcleo de 15 para 8 toneladas (-46,67%). Já para o rendimento médio observa-se que houve um pequeno aumento de 396 para 400kg/ha (1,01%).

No comparativo 2011/2015 da produção de **melancia** observa-se que houve uma redução igual para as áreas colhidas e cultivadas de 56 para 31 ha (-44,64%). Em consequência desta redução também houve redução no comparativo para a quantidade produzida de melancia no Núcleo de 1.600 para 820 toneladas (-48,75%). Já para o rendimento médio observa-se que houve uma redução no Núcleo de 28.333 para 25.000 kg/ha (-11,76%).

Quadro 10a – Produção das Culturas Temporárias de Mandioca, Fava e Melancia no Núcleo de Desertificação de Gilbués – PI.

Cultura Temporária/Município	Mandioca 2011	Mandioca 2015	Comparativo 2011/2015	Mandioca 2011	Mandioca 2015	Comparativo 2011/2015	Mandioca 2011	Mandioca 2015	Comparativo 2011/2015	Mandioca 2011	Mandioca 2015	Comparativo 2011/2015
	AC (ha)	AC (ha)	(%)	AP (ha)	AP (ha)	(%)	QP (t)	QP (t)	(%)	RM (kg/ha)	RM (kg/ha)	(%)
Barreiras do Piauí	24	20	-16,67	24	20	-16,67	324	210	-35,19	13.500	10.500	-22,22
Corrente	250	250	0,00	250	250	0,00	3.750	2.625	-30,00	15.000	10.500	-30,00
Gilbués	180	180	0,00	180	180	0,00	2.160	2.160	0,00	12.000	12.000	0,00
Monte Alegre do Piauí	240	200	-16,67	240	200	-16,67	3.360	2.800	-16,67	14.000	14.000	0,00
Redenção do Gurguéia	20	20	0,00	20	20	0,00	240	200	-16,67	12.000	10.000	-16,67
Riacho Frio	50	45	-10,00	50	45	-10,00	600	432	-28,00	12.000	9.600	-20,00
São Gonçalo do Gurguéia	36	36	0,00	36	36	0,00	540	337	-37,59	15.000	9.361	-37,59
Total	800	751	-6,13	800	751	-6,13	10.974	8.764	-20,14	13.357	10.852	-18,76
Cultura Temporária/Município	Fava (em grão) 2011	Fava (em grão) 2015	Comparativo 2011/2015	Fava (em grão) 2011	Fava (em grão) 2015	Comparativo 2011/2015	Fava (em grão) 2011	Fava (em grão) 2015	Comparativo 2011/2015	Fava (em grão) 2011	Fava (em grão) 2015	Comparativo 2011/2015
	AC (ha)	AC (ha)	(%)	AP (ha)	AP (ha)	(%)	QP (t)	QP (t)	(%)	RM (kg/ha)	RM (kg/ha)	(%)
Barreiras do Piauí	18	10	-44,44	18	10	-44,44	7	4	-42,86	388	400	3,09
Corrente	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gilbués	10	10	0,00	10	10	0,00	4	4	0,00	400	400	0,00
Monte Alegre do Piauí	10	-	-	10	-	-	4	-	-	400	-	-
Redenção do Gurguéia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Riacho Frio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
São Gonçalo do Gurguéia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	38	20	-47,37	38	20	-47,37	15	8	-46,67	396	400	1,01
Cultura Temporária/Município	Melancia 2011	Melancia 2015	Comparativo 2011/2015	Melancia 2011	Melancia 2015	Comparativo 2011/2015	Melancia 2011	Melancia 2015	Comparativo 2011/2015	Melancia 2011	Melancia 2015	Comparativo 2011/2015
	AC (ha)	AC (ha)	(%)	AP (ha)	AP (ha)	(%)	QP (t)	QP (t)	(%)	RM (kg/ha)	RM (kg/ha)	(%)
Barreiras do Piauí	10	15	50,00	10	15	50,00	300	450	50,00	30.000	30.000	0,00
Corrente	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gilbués	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Monte Alegre do Piauí	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Redenção do Gurguéia	30	6	-80,00	30	6	-80,00	900	120	-86,67	30.000	20.000	-33,33
Riacho Frio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
São Gonçalo do Gurguéia	16	10	-37,50	16	10	-37,50	400	250	-37,50	25.000	25.000	0,00
Total	56	31	-44,64	56	31	-44,64	1.600	820	-48,75	28.333	25.000	-11,76

Fonte: Dados Adaptados do IBGE. Cidades@. * AC = Área colhida; AP = Área plantada; QP = Quantidade produzida; RM = Rendimento médio.

O Quadro 10b apresenta a avaliação financeira das culturas temporárias de **mandioca, fava e melancia** do Núcleo. Observa-se que houve um aumento no comparativo financeiro 2011/2015 para as três culturas, o acréscimo financeiro da cultura da mandioca foi de R\$ 1.382.000 para R\$ 2.147.000 (55,35%), já para cultura da fava foi de R\$ 37.000 para R\$ 51.000 (37,84%), e para a cultura da melancia o aumento foi de R\$ 427.000 para R\$ 549.000 (28,57%).

Quadro 10b – Avaliação financeira das Culturas Temporárias de Mandioca, Fava e Melancia no Núcleo de Desertificação de Gilbués – PI.

Cultura Temporária/ Município	Mandioca 2011	Mandioca 2015	Comparativo 2011/2015	Fava (em grão) 2011	Fava (em grão) 2015	Comparativo 2011/2015	Melancia 2011	Melancia 2015	Comparativo 2011/2015
	VP (Mil R\$)	VP (Mil R\$)	(%)	VP (Mil R\$)	VP (Mil R\$)	(%)	VP (Mil R\$)	VP (Mil R\$)	(%)
BAP	38	53	-39,47	17	24	41,18	75	333	344,00
COR	450	604	34,22	-	-	-	-	-	-
GIL	270	540	100,00	10	27	170,00	-	-	-
MAP	436	700	60,55	10	-	-	-	-	-
REG	28	60	114,29	-	-	-	252	48	-80,95
RFO	96	108	12,50	-	-	-	-	-	-
SGG	64	82	28,13	-	-	-	100	168	68,00
Total	1.382	2.147	55,35	37	51	37,84	427	549	28,57

Fonte: Dados Adaptados do IBGE. Cidades@. * VP = Valor da produção. BAP = Barreiras do Piauí; COR. Corrente; GIL. Gilbués; MAP. Monte Alegre do Piauí; REG. Redenção do Gurguéia; RFO. Riacho Frio; SGG. São Gonçalo do Gurguéia.

O Quadro 11a apresenta a produção das culturas temporárias de **abacaxi, tomate e algodão herbáceo** no Núcleo de Desertificação de Gilbués – PI. Em relação as culturas de abacaxi, tomate observa-se que não houve plantio em nenhum dos municípios em 2015, impossibilitando a comparação entre os anos. Já em relação ao algodão herbáceo não houve plantio em ambos os anos subsequentes em um mesmo município, possibilitando somente a comparação entre a área colhida, área plantada, quantidade produzida e rendimento médio total do Núcleo.

Em relação às áreas colhida e plantada observou-se uma redução de 2.248 para 700 ha (-68,86%). A quantidade produzida reflete o comportamento decrescente das áreas de produção de 8.280 para 2.730 toneladas (-67,03%). Já para o rendimento médio houve um aumento de 3.683 para 3.900 kg/ha (5,89%).

Quadro 11a – Produção das Culturas Temporárias de Abacaxi, Tomate e Algodão Herbáceo no Núcleo de Desertificação de Gilbués – PI.

Cultura Temporária/Município	Abacaxi 2011	Abacaxi 2015	Comparativo 2011/2015	Abacaxi 2011	Abacaxi 2015	Comparativo 2011/2015	Abacaxi 2011	Abacaxi 2015	Comparativo 2011/2015	Abacaxi 2011	Abacaxi 2015	Comparativo 2011/2015
	AC (ha)	AC (ha)	(%)	AP (ha)	AP (ha)	(%)	QP (Mil frutos)	QP (t)	(%)	RM (frutos/ha)	RM (kg/ha)	(%)
Barreiras do Piauí	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Corrente	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gilbués	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Monte Alegre do Piauí	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Redenção do Gurguéia	3	-	-	3	-	-	30	-	-	10.000	-	-
Riacho Frio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
São Gonçalo do Gurguéia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	3	-	-	-	-	-	30	-	-	10.000	-	-
Cultura Temporária/Município	Tomate 2011	Tomate 2015	Comparativo 2011/2015	Tomate 2011	Tomate 2015	Comparativo 2011/2015	Tomate 2011	Tomate 2015	Comparativo 2011/2015	Tomate 2011	Tomate 2015	Comparativo 2011/2015
	AC (ha)	AC (ha)	(%)	AP (ha)	AP (ha)	(%)	QP (t)	QP (t)	(%)	RM (kg/ha)	RM (kg/ha)	(%)
Barreiras do Piauí	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Corrente	5	-	-	5	-	-	75	-	-	15.000	-	-
Gilbués	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Monte Alegre do Piauí	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Redenção do Gurguéia	5	-	-	5	-	-	250	-	-	50.000	-	-
Riacho Frio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
São Gonçalo do Gurguéia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	10	-	-	10	-	-	325	-	-	32.500	-	-
Cultura Temporária/Município	Algodão Herbáceo 2011	Algodão Herbáceo 2015	Comparativo 2011/2015	Algodão Herbáceo 2011	Algodão Herbáceo 2015	Comparativo 2011/2015	Algodão Herbáceo 2011	Algodão Herbáceo 2015	Comparativo 2011/2015	Algodão Herbáceo 2011	Algodão Herbáceo 2015	Comparativo 2011/2015
	AC (ha)	AC (ha)	(%)	AP (ha)	AP (ha)	(%)	QP (t)	QP (t)	(%)	RM (kg/ha)	RM (kg/ha)	(%)
Barreiras do Piauí	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Corrente	-	700	-	-	700	-	-	2.730	-	-	3.900	-
Gilbués	2.248	-	-	2.248	-	-	8.280	-	-	3.683	-	-
Monte Alegre do Piauí	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Redenção do Gurguéia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Riacho Frio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
São Gonçalo do Gurguéia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	2.248	700	-68,86	2.248	700	-68,86	8.280	2.730	-67,03	3.683	3.900	5,89

Fonte: Dados Adaptados do IBGE. Cidades@. * AC = Área colhida; AP = Área plantada; QP = Quantidade produzida; RM = Rendimento médio.

O Quadro 11b apresenta a avaliação financeira das culturas temporárias de **abacaxi, tomate e algodão herbáceo** no Núcleo. Devido ao explanado já no Quadro 11a, não houve comparativo para as culturas de abacaxi e tomate. Já em relação ao algodão herbáceo houve uma redução de R\$ 8.280.000 para R\$ 3.900.000 (-52,90%), o que já era de se esperar pela redução das áreas de produção e, conseqüentemente, da quantidade produzida.

Quadro 11b – Avaliação Financeira das Culturas Temporárias de Abacaxi, Tomate e Algodão Herbáceo no Núcleo de Desertificação de Gilbués – PI.

Cultura Temporária/ Município	Abacaxi 2011	Abacaxi 2015	Comparativo 2011/2015	Tomate 2011	Tomate 2015	Comparativo 2011/2015	Algodão Herbáceo 2011	Algodão Herbáceo 2015	Comparativo 2011/2015
	VP (Mil R\$)	VP (Mil R\$)	(%)	VP (Mil R\$)	VP (Mil R\$)	(%)	VP (Mil R\$)	VP (Mil R\$)	(%)
BAP	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COR	-	-	-	112	-	-	-	3.900	-
GIL	-	-	-	-	-	-	8.280	-	-
MAP	-	-	-	-	-	-	-	-	-
REG	31	-	-	375	-	-	-	-	-
RFO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SGG	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	31	-		487	-		8.280	3.900	-52,90

Fonte: Dados Adaptados do IBGE. Cidades@. * VP = Valor da produção. BAP = Barreiras do Piauí; COR. Corrente; GIL. Gilbués; MAP. Monte Alegre do Piauí; REG. Redenção do Gurguéia; RFO. Riacho Frio; SGG. São Gonçalo do Gurguéia.

O Quadro 12a apresenta a produção das culturas permanentes de **banana e coco-da-baía** no Núcleo de Desertificação de Gilbués – PI. Em relação ao comparativo 2011/2015 das áreas colhida e destinada à colheita da cultura da **banana** observa-se que houve uma redução de 89 para 38 ha (-57,30%). Em relação a quantidade produzida houve uma redução de 932 para 360 toneladas (-61,37%). E para o rendimento médio observa-se que houve uma redução de 10.286 para 9.500 kg/ha (-7,64%).

Em relação ao comparativo 2011/2015 das áreas colhida e destinada à colheita da cultura do **coco-da-baía** observa-se que houve um aumento de 27 para 32 ha (18,52%). Em relação a quantidade produzida observa-se que houve um aumento de 106.000 para 190.000 frutos (79,25%). E para o rendimento médio observa-se que houve um aumento de 4.667 para 6.000 frutos/ha (28,57%).

Quadro 12a – Produção das Culturas Permanentes de Banana e Coco-da-baía no Núcleo de Desertificação de Gilbués – PI.

Cultura Permanente/Município	Banana (cacho) 2011	Banana (cacho) 2015	Comparativo 2011/2015	Banana (cacho) 2011	Banana (cacho) 2015	Comparativo 2011/2015	Banana (cacho) 2011	Banana (cacho) 2015	Comparativo 2011/2015	Banana (cacho) 2011	Banana (cacho) 2015	Comparativo 2011/2015
	AC (ha)	AC (ha)	(%)	ADC (ha)	ADC (ha)	(%)	QP (t)	QP (t)	(%)	RM (kg/ha)	RM (kg/ha)	(%)
Barreiras do Piauí	4	-	-	4	-	-	40	-	-	10.000	-	-
Corrente	20	5	-75,00	20	5	-75,00	200	50	-75,00	10.000	10.000	0,00
Gilbués	10	-	-	10	-	-	100	-	-	10.000	-	-
Monte Alegre do Piauí	20	15	-25,00	20	15	-25,00	200	150	-25,00	10.000	10.000	0,00
Redenção do Gurguéia	21	8	-61,90	21	8	-61,90	252	80	-68,25	12.000	10.000	-16,67
Riacho Frio	10	10	0,00	10	10	0,00	100	80	-20,00	10.000	8.000	-20,00
São Gonçalo do Gurguéia	4	-	-	4	-	-	40	-	-	10.000	-	-
Total	89	38	-57,30	89	38	-57,30	932	360	-61,37	10.286	9.500	-7,64
Cultura Permanente/Município	Coco-da-baía 2011	Coco-da-baía 2015	Comparativo 2011/2015	Coco-da-baía 2011	Coco-da-baía 2015	Comparativo 2011/2015	Coco-da-baía 2011	Coco-da-baía 2015	Comparativo 2011/2015	Coco-da-baía 2011	Coco-da-baía 2015	Comparativo 2011/2015
	AC (ha)	AC (ha)	(%)	ADC (ha)	ADC (ha)	(%)	QP (Mil frutos)	QP (Mil frutos)	(%)	RM (frutos/ha)	RM (frutos/ha)	(%)
Barreiras do Piauí	11	11	0,00	11	11	0,00	33	55	66,67	3.000	5.000	66,67
Corrente	5	10	100,00	5	10	100,00	40	80	100,00	8.000	8.000	0,00
Gilbués	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Monte Alegre do Piauí	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Redenção do Gurguéia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Riacho Frio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
São Gonçalo do Gurguéia	11	11	0,00	11	11	0,00	33	55	66,67	3.000	5.000	66,67
Total	27	32	18,52	27	32	18,52	106	190	79,25	4.667	6.000	28,57

Fonte: Dados Adaptados do IBGE. Cidades@. * AC = Área colhida; ADC = Área destinada a colheita; QP = Quantidade produzida; RM = Rendimento médio.

O Quadro 12b apresenta a avaliação financeira das culturas permanentes de **banana e coco-da-baía** no Núcleo. Em relação ao comparativo financeiro 2011/2015 da cultura da banana observa-se uma redução de R\$ 418.000 para R\$ 248.000 (-40,67%), o que já era de se esperar pela redução das áreas de produção e consequentemente da quantidade produzida. Já para o comparativo financeiro do coco-da-baía observa-se um aumento de R\$ 42.000 para R\$ 120.000 (185,71%), refletindo os resultados do Quadro 12a.

Quadro 12b – Avaliação Financeira das Culturas Permanentes de Banana e Coco-da-baía no Núcleo de Desertificação de Gilbués – PI.

Cultura Permanente/ Município	Banana (cacho) 2011	Banana (cacho) 2015	Comparativo 2011/2015	Coco- da-baía 2011	Coco- da-baía 2015	Comparativo 2011/2015
	VP (Mil R\$)	VP (Mil R\$)	(%)	VP (Mil R\$)	VP (Mil R\$)	(%)
BAP	16	-	-	13	30	130,77
COR	100	35	-65,00	16	60	275,00
GIL	40	-	-	-	-	-
MAP	80	105	31,25	-	-	-
REG	126	56	-55,56	-	-	-
RFO	40	52	30,00	-	-	-
SGG	16	-	-	13	30	130,77
Total	418	248	-40,67	42	120	185,71

Fonte: Dados Adaptados do IBGE. Cidades@. *VP = Valor da produção. BAP = Barreiras do Piauí; COR. Corrente; GIL. Gilbués; MAP. Monte Alegre do Piauí; REG. Redenção do Gurguéia; RFO. Riacho Frio; SGG. São Gonçalo do Gurguéia.

O Quadro 13a apresenta a produção das culturas permanentes de **castanha de caju, laranja e manga**. Em relação ao comparativo 2011/2015 das áreas colhidas e destinadas à colheita da cultura de **castanha de caju** observa-se que houve uma redução de 355 para 348 ha (-1,97%). Em relação a quantidade produzida observa-se que houve uma redução de 99 para 86 toneladas (-13,13%). E para o rendimento médio observa-se que houve uma redução de 263 para 257 kg/ha (-2,36%).

Em relação ao comparativo 2011/2015 das áreas colhidas e destinadas à colheita da cultura da **laranja** houve uma redução de 11 para 4 ha (-63,64%). Em relação a quantidade produzida observa-se que houve uma redução de 110 para 40 toneladas (-63,64%). E para o rendimento médio observa-se que não houve alteração. Em relação ao comparativo 2011/2015 das áreas colhidas e destinadas à colheita da cultura da **manga** observa-se que houve uma redução de 26 para 20 ha (-23,08%). Em relação a quantidade produzida observa-se que houve uma redução de 272 para 171 toneladas (-37,13%).

Quadro 13a – Produção das Culturas Permanentes de Castanha de Caju, Laranja e Manga no Núcleo de Desertificação de Gilbués – PI.

Cultura Permanente/Município	Castanha de Caju 2011	Castanha de Caju 2015	Comparativo 2011/2015	Castanha de Caju 2011	Castanha de Caju 2015	Comparativo 2011/2015	Castanha de Caju 2011	Castanha de Caju 2015	Comparativo 2011/2015	Castanha de Caju 2011	Castanha de Caju 2015	Comparativo 2011/2015
	AC (ha)	AC (ha)	(%)	ADC (ha)	ADC (ha)	(%)	QP (t)	QP (t)	(%)	RM (kg/ha)	RM (kg/ha)	(%)
Barreiras do Piauí	10	10	0,00	10	10	0,00	2	3	50,00	200	300	50,00
Corrente	60	50	-16,67	60	50	-16,67	15	12	-20,00	250	240	-4,00
Gilbués	25	25	0,00	25	25	0,00	5	8	60,00	200	320	60,00
Monte Alegre do Piauí	200	200	0,00	200	200	0,00	53	53	0,00	265	265	0,00
Redenção do Gurguéia	60	63	5,00	60	63	5,00	24	10	-58,33	400	159	-60,25
Riacho Frio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
São Gonçalo do Gurguéia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	355	348	-1,97	355	348	-1,97	99	86	-13,13	263	257	-2,36
Cultura Permanente/Município	Laranja 2011	Laranja 2015	Comparativo 2011/2015	Laranja 2011	Laranja 2015	Comparativo 2011/2015	Laranja 2011	Laranja 2015	Comparativo 2011/2015	Laranja 2011	Laranja 2015	Comparativo 2011/2015
	AC (ha)	AC (ha)	(%)	ADC (ha)	ADC (ha)	(%)	QP (t)	QP (t)	(%)	RM (kg/ha)	RM (kg/ha)	(%)
Barreiras do Piauí	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Corrente	8	4	-50,00	8	4	-50,00	80	40	-50,00	10.000	10.000	0,00
Gilbués	3	-	-	3	-	-	30	-	-	10.000	-	-
Monte Alegre do Piauí	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Redenção do Gurguéia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Riacho Frio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
São Gonçalo do Gurguéia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	11	4	-63,64	11	4	-63,64	110	40	-63,64	10.000	10.000	0,00
Cultura Permanente/Município	Manga 2011	Manga 2015	Comparativo 2011/2015	Manga 2011	Manga 2015	Comparativo 2011/2015	Manga 2011	Manga 2015	Comparativo 2011/2015	Manga 2011	Manga 2015	Comparativo 2011/2015
	AC (ha)	AC (ha)	(%)	ADC (ha)	ADC (ha)	(%)	QP (t)	QP (t)	(%)	RM (kg/ha)	RM (kg/ha)	(%)
Barreiras do Piauí	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Corrente	20	20	0,00	20	20	0,00	200	171	-14,5	10.000	8.550	-14,5
Gilbués	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Monte Alegre do Piauí	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Redenção do Gurguéia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Riacho Frio	6	-	-	6	-	-	72	-	-	5.000	-	-
São Gonçalo do Gurguéia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	26	20	-23,08	26	20	-23,08	272	171	-37,13	7.500	8.550	14,00

Fonte: Dados Adaptados do IBGE. Cidades@. * AC = Área colhida; ADC = Área destinada à colheita; QP = Quantidade produzida; RM = Rendimento médio.

E para o rendimento médio observa-se que houve um aumento de 7.500 para 8.550 kg/ha (14,00%).

O Quadro 13b apresenta a avaliação financeira das culturas permanentes de **castanha de caju, laranja e manga**. Em relação ao comparativo financeiro 2011/2015 da cultura de castanha de caju observa-se que houve um aumento de R\$ 100.000 para R\$ 171.000 (71,00%), o que pode ser explicado pelo aumento no preço decorrente da falta do produto no mercado. Em relação ao comparativo financeiro 2011/2015 da cultura da laranja observa-se que houve uma redução de R\$ 42.000 para R\$ 24.000 (-42,86%). Em relação ao comparativo financeiro 2011/2015 da cultura da manga observa-se que houve um aumento de R\$ 85.000 para R\$ 94.000 (10,59%).

Quadro 13b – Avaliação Financeira das Culturas Permanentes de Castanha de Caju, Laranja e Manga no Núcleo de Desertificação de Gilbués – PI.

Cultura Permanente/ Município	Castanha de Caju 2011	Castanha de Caju 2015	Comparativo 2011/2015	Laranja 2011	Laranja 2015	Comparativo 2011/2015	Manga 2011	Manga 2015	Comparativo 2011/2015
	VP (Mil R\$)	VP (Mil R\$)	(%)	VP (Mil R\$)	VP (Mil R\$)	(%)	VP (Mil R\$)	VP (Mil R\$)	(%)
BAP	2	5	150,00	-	-	-	-	-	-
COR	16	18	12,50	32	24	-25,00	64	94	46,88
GIL	5	22	340,00	10	-	-	-	-	-
MAP	53	106	100,00	-	-	-	-	-	-
REG	24	20	-16,67	-	-	-	-	-	-
RFO	-	-	-	-	-	-	21	-	-
SGG	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	100	171	71,00	42	24	-42,86	85	94	10,59

Fonte: Dados Adaptados do IBGE. Cidades@. *VP = Valor da produção. BAP = Barreiras do Piauí; COR. Corrente; GIL. Gilbués; MAP. Monte Alegre do Piauí; REG. Redenção do Gurguéia; RFO. Riacho Frio; SGG. São Gonçalo do Gurguéia.

4. CONCLUSÕES

O Núcleo de Desertificação de Gilbués apresenta um PIB oriundo principalmente dos setores Serviços Públicos e Agrícola o que o deixa fragilizado quanto as conjunturas políticas e ambientais denotadas no comparativo 2011 – 2015, período de intensa estiagem no Nordeste, com a redução de rebanhos de equinos e caprinos; do plantel de suínos e galinhas e da produção de leite de vaca seguida de ovos de galinha que, entretanto, tiveram, estes últimos, os preços elevados.

Apresentou para as culturas temporárias reduções nas áreas colhidas de cana de açúcar, arroz em casca, feijão, mandioca, fava, melancia, laranja e maiores perdas de valor de produção para o arroz em casca, feijão e laranja.

Entretanto, houve destaque para as áreas colhidas de soja, coco-da-baía e nos valores de produção de soja, mandioca, coco-da-baía e castanha de caju.

Alguns municípios apresentaram sensíveis reduções nos índices de Pobreza, Pobreza Absoluta e de Gini e aumento da renda *per capita* o que, porém não assegura qualidade de vida significativa para todo o Núcleo.

Mesmo estando em área de intensa degradação ambiental são significativas as apostas na criação bovina e plantação de soja o que pode acelerar, se feitas de forma pouco racionais, a intensificação do processo.

5. REFERÊNCIAS

ACCIOLY, L. J. O. **Degradação do Solo e Desertificação no Nordeste do Brasil.** Boletim informativo da Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, Viçosa-MG, v. 25, n. 1, p.23-25, 2000.

CEPRO (Piauí). Secretaria do Planejamento (Ed.). **Anuário Estatístico do Piauí.** Teresina: Cepro, 2003. 536 p.

CONAB. **Séries históricas de produção de grãos.** 2015. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br>>. Acesso em: 30 jun. 2017.

ESPÍNOLA, G. M.; SANTOS, M. S.; ANDRADE, M. A. de. **A Incidência da Pobreza no Brasil: Uma Análise Empírica, 1992-2005.** 2011. Disponível em: <[http://www.cchla.ufrn.br/cnpp/pgs/anais/Arquivos GTS - recebidos em PDF/A](http://www.cchla.ufrn.br/cnpp/pgs/anais/Arquivos%20GTS%20-%20recebidos%20em%20PDF/A)>

INCIDÊNCIA DA POBREZA NO BRASIL UMA ANÁLISE EMPÍRICA, 1992-2005l.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2017.

ESTADÃO ECONOMIA. **O que é o PIB?** Disponível em: <<http://www.estadao.com.br/infograficos/o-que-e-o-pib,economia,377864>>. Acesso em: 20 jun. 2017.

KAGEYAMA, Â.; HOFFMANN, R. Pobreza no Brasil: uma perspectiva multidimensional. **Revista Economia e Sociedade**. Campinas: v.15, n.1(26), p. 79-112, jan-jun/06.

MMA. PAN BRASIL. **Programa de ação nacional de combate à desertificação e mitigação dos efeitos da seca: PAN-Brasil**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Recursos hídricos, 2004.

PAE - PI, Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos, **Programa de Ação Estadual de Combate à Desertificação, PAE-PI**, Teresina: Ministério do Meio Ambiente / Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos, 2010. 229p.

Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD; Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA; Fundação João Pinheiro - FJP. (2012). **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil 2013**. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/o_atlas/idhm>. Acesso em: 22 jun. 2017.

ROCHA, S. **Pobreza e indigência no Brasil – algumas evidências empíricas com base na PNAD 2004**. In: *Nova Economia*. Belo Horizonte: v. 16, n. 2, p. 265-299, mai-ago/2006b.

SANTOS, A. S. **Vulnerabilidades socioambientais diante das mudanças climáticas projetadas para o Semi-árido da Bahia/** Andréa Souza Santos. Brasília, 2008.